

INFORME DE ENSAYO N° 36.341 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 23 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista CAMIÓN : N.R.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6 S.S. N° : 9427
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D. MEZCLADO : Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa ,entre ejes F, G, 2 y 3; sector sur, 5° piso, Block N° 11

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 048
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Pablo Fernández T° AMBIENTE : N.S. °C
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32407 T° HORMIGÓN : N.S. °C
FECHA DE MUESTREO : 25 de Mayo de 2005 HORA : 16:35
ASENTAMIENTO (cm) : 6,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm COLADA : 7,0 m³
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 27 de Mayo de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method for temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

- a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	224	213
2	28	2.360	302	287
3	28	2.350	301	286



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

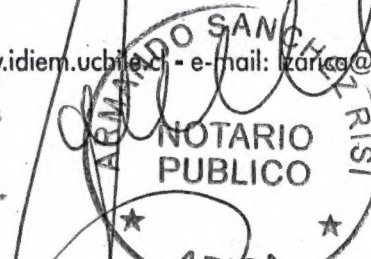
Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: larica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

03 AGO. 2005

Arica,





INFORME DE ENSAYO N° 36.259 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 1 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miranmar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Planta Ready Mix Norte CAMIÓN : -
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25 S.S. N° : 9321
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D. MEZCLADO : Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa ,entre ejes F, G, 1 y 2; sector sur, Block N°11

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 043
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza T° AMBIENTE : N.S. °C
MUESTREO HORMIGON FRESCO N° : 32323 T° HORMIGÓN : N.S. °C
FECHA DE MUESTREO : 3 de Mayo de 2005 HORA : 11:30
ASENTAMIENTO (cm) : 9,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm COLADA : 9,0 m³
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 4 de Mayo de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	261	248
2	28	2.340	337	320
3	28	2.350	341	324

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que ha tenido a
la vista,

Arica,

03 AGO 2005

Versión: 3 LZA-FOR-01



INFORME DE ENSAYO N° 36.471 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 13 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa, entre ejes F, G, 1 y 2, sector oriente, 4° piso, Block N° J1.
CAMIÓN : N.S.
S.S. N° : 9532
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 050
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Pablo Fernández
MUESTREO HORMIGON FRESCO N° : 32580
FECHA DE MUESTREO : 13 de Junio de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 10,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Apisonada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 15 de Junio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua
T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA : 16:35
COLADA : 8,0 m³

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	281	267
2	28	2.380	334	317
3	28	2.380	346	329

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

03 AGO. 2005

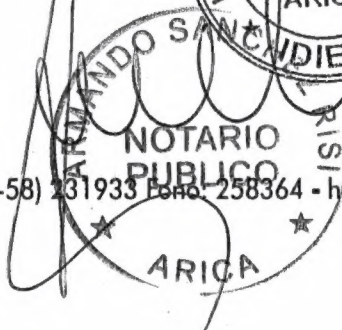
Arica,



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl





INFORME DE ENSAYO N° 36.486 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 18 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa, sector central, sala hidropack
CAMIÓN : N.S.
S.S. N° : 9541
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 051
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32555
FECHA DE MUESTREO : 16 de Junio de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 7,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 17 de Junio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua
T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA : 12:45
CÓLADA : 5,0 m³

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
1	3	2.350	242	230
2	3	2.360	252	239
3	7	2.330	288	274
4	7	2.330	274	260
5	28	2.340	309	294
6	28	2.330	304	289

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido
la vista,

Arica,

03 AGO. 2005

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 2231935 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

PUBLICO

ARICA



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica



INFORME DE ENSAYO N° 36.373 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 1 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25/90/20/6
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa, entre Ejes C, D, 2 y 3, sector sur, 3° piso, Block J3
CAMIÓN : N.S.
S.S. N° : 9447
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 049
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32486
FECHA DE MUESTREO : 30 de Mayo de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 9,5
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 31 de Mayo de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua
T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA : 11:50
COLADA : 8,0 m³

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method for temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

- a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.360	273	259
2	28	2.360	364	346
3	28	2.350	348	331

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

Arica,

03 AGO. 2005



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01



INFORME DE ENSAYOS N° 36.122 - L.Z.A.

S.S. N° 9139	Arica, 09 de mayo de 2005.		hoja 1/2
REFERENTE A	: Ensayos de arena.		
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.		
DIRECCION	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.		
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.		
UBICACION	: Avda. Ignacio de Loyola s/n- Arica		
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.		
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.		
1. ENSAYO SOLICITADO: Granulometría y sales solubles totales.			
2. IDENTIFICACION DECLARADA DE LA MUESTRA: Arena pozo Bottai, sector Acha.			
Lugar de muestreo	: Pozo Bottai, sector Acha.		
Volumen controlado	: N.d.		
Muestras tomadas por	: Solicitante.		
Fecha y hora de ingreso a laboratorio	: 28-03-2005 11:54. Muestras ingresadas a laboratorio por Solicitante.		
3. NORMAS DE REFERENCIA: Manual de Carreteras, Volumen 8, Método 8.102.1. Suelos: Método para determinar la Granulometría. LNV (105). NCh 1444/1.Of 1980 Aridos para morteros y hormigones – Determinación de sales – Parte 1: Determinación de cloruros y sulfatos.			
4. RESULTADOS DE ENSAYOS SOLICITADOS			
4.1 Granulometría (porcentaje que pasa en peso)			
Tamiz ASTM	Abertura (mm)	Muestra	
2"	50,8		
1½"	38,1		
1"	25,4		
¾"	19,0		
½"	12,5		
N° 4	4,75	100	
N° 8	2,36	99	
N° 16	1,18	86	
N° 30	0,60	48	
N° 50	0,30	14	
N° 200	0,15	3	



I.E. N° 36.122 - L.Z.A. hoja 2/2

4.2 Análisis Químico

Muestra	Cloruros	Sulfato
	KgCl ⁻ /kg árido	Kg SO ₄ ⁻² / kg árido
Arena	$2,4714 \times 10^{-4}$	$6,5563 \times 10^{-5}$

Nota:

a) N.d.: No declarado.



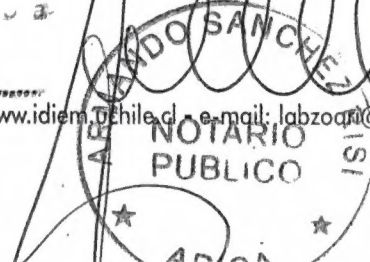
PMauricio Aguilera Monsalve
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ioa.

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he visto a
la vista,

Arica,

03 AGO. 2005





INFORME DE ENSAYO N° 36.282 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 6 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miranmar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Planta Ready Mix Norte CAMIÓN : N.R.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6 S.S. N° : 9351
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D. MEZCLADO : Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa ,entre ejes A, B, 2 y 3; sector suroeste, Block N° 14

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 045
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza T° AMBIENTE : N.S. °C
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32338 T° HORMIGÓN : N.S. °C
FECHA DE MUESTREO : 9 de Mayo de 2005 HORA : 11:15
ASENTAMIENTO (cm) : 11,0 COLADA : 7,0 m³
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Apisonada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 10 de Mayo de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

METODOLOGÍA:

NCh171.EOF1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOF1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOF1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	270	257
2	28	2.360	319	303
3	28	2.350	337	320

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

Arica,

03 AGO. 2005

Versión: 4 LZA-FOR-01



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica



INFORME DE ENSAYO N° 36.271 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 3 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miranmar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Planta Ready Mix Norte CAMIÓN : N.R.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/8 S.S. N° : 9339
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D. MEZCLADO : Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa ,entre ejes F, G, 2 y 3; sector norte, Block N° J1

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 044
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza T° AMBIENTE : N.S. °C
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32331 T° HORMIGÓN : N.S. °C
FECHA DE MUESTREO : 5 de Mayo de 2005 HORA : 11:45
ASENTAMIENTO (cm) : 8,0 COLADA : 7,0 m³
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 6 de Mayo de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

METODOLOGÍA:

NCh171.EOF1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOF1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOF1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	221	210
2	28	2.350	286	272
3	28	2.350	280	266

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

Versión: 4 LZA-FOR-01



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica



INFORME DE ENSAYO N° 35.393 - L.Z.A.

Arica, 30 de noviembre de 2004

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESION	Pág. 1/1
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCION	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	: C.H.. Lomas de Miramar II	
UBICACION	: Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad.
2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985	Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975	Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975	Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974	Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977	Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco N°: 29722 Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra N° : -- Tipo de hormigón: H25

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. Fecha y hora de muestreo: 2004 10 27 09:40

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Cfta.

Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 7,0 (cm) Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa radier Block G.

DOSIFICACIÓN	: DECLARADA	Colada: 6,0 (m ³)	Procedencia de materiales
	Cantidad	Unidad	
Cemento	: n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	: n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	: n.d.		--
Arena	: n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	: n.d.		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 03	7	2.280	223	212
2004 11 24	28	2.290	286	272
2004 11 24	28	2.300	286	272
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			272	

OBSERVACIONES:

- 1.- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
- 2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA
- 3.- n.d.: No declarado.



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/iaa

VERSION: 01 LZA -FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica,

03 AGO. 2005



INFORME DE ENSAYO N° 35.397 - L.Z.A.

Arica, 30 de noviembre de 2004

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESION	Pág. 1/1
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCION	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II	
UBICACION	: Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 4 probetas para ensayos a 3(1); 7(1) y 28 (2) días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985	Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975	Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975	Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974	Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977	Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco N°: 29750 Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Correlativo de obra N° : -- Tipo de hormigón: H25

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - M.R.S. Fecha y hora de muestreo: 2004 10 28 12:40

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Apisonado Docilidad: 14,0 (cm) Aspecto: Fluído

Hormigón colocado en: Viga fundación Eje 3 entre Ejes F y G, Block E.

DOSIFICACIÓN	: DECLARADA	Colada: n.d. (m ³)	Procedencia de materiales
	Cantidad	Unidad	
Cemento	: n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	: n.d.		t. máx. 3/4" Aridos del Norte.
Grava 2	: n.d.		--
Arena	: n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	: n.d.		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

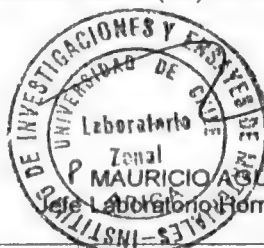
Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 02	5	2.310	172	163
2004 11 04	7	2.310	185	176
2004 11 25	28	2.300	261	248
2004 11 25	28	2.310	247	235

Resistencia media de probetas a 28 días de edad 242

OBSERVACIONES:

- 1.- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
- 2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA
- 3.- n.d.: No declarado.

MAM/iaa



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

VERSION: 01 LZA -FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

03 AGO. 2005

Arica,





INFORME DE ENSAYO N° 35.442 - L.Z.A.

Arica, 06 de Diciembre de 2004

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESION	Pág. 1/1
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCION	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACION	: Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOF 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOF 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOF 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOF 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco N°: 31872 Resistencia especificada: $f_c 250 \text{ (kgf/cm}^2\text{)}$ 28 (día)
Correlativo de obra N° : -- Tipo de hormigón: H25(90)20/8
Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. Fecha y hora de muestreo: 2004 11 05 15:25
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 7,0 (cm) Aspecto: Blando
Hormigón colocado en: Cimiento Eje 1 entre Ejes J e I, Block F.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA

	Cantidad	Unidad	Colada: 7,0 (m ³)	Procedencia de materiales
Cemento	: n.d.			Polpaico A.R.
Grava 1	: n.d.			Chancado Dn 20 (mm) Aridos del Norte.
Grava 2	: n.d.			--
Arena	: n.d.			Quebrada de Acha.
Aditivo	: n.d.			Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 12	7	2.310	226	215
2004 12 03	28	2.320	292	277
2004 12 03	28	2.310	306	291
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			284	

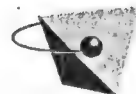
OBSERVACIONES:

1.- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA
3.- n.d.: No declarado.

MAM/iaa

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

VERSION: 01 LZA -FOR- 01



INFORME DE ENSAYO Nº 35.571 - L.Z.A.

Arica, 30 de Diciembre de 2004

REFERENTE A	ENSAYOS A COMPRESION		Pág. 1/1																											
SOLICITANTE	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.																													
DIRECCION	Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.																													
OBRA	C.H. Lomas de Miramar II.																													
UBICACION	Nora Iglesias s/n.																													
PROPIETARIO	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.																													
CONTRATISTA	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.																													
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad.																														
2 NORMAS DE REFERENCIA																														
NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.																														
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.																														
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.																														
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.																														
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.																														
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA																														
Muestreo de hormigón fresco Nº:	31931	Resistencia especificada:	fc 250 (kgf/cm ²) 28 (día)																											
Correlativo de obra Nº	--	Tipo de hormigón:	H25(90)20/8																											
Muestra tomada por:	IDIEM L.Z.A - J.M.C.	Fecha y hora de muestreo:	2004 12 01 18:45																											
Tipo de probeta:	Cúbica 15 (cm) de arista.	Camión Nº	-- Mezclado: Premezclado Ctta.																											
Compactación probeta:	Vibrado	Docilidad:	8.0 (cm) Aspecto: Blando																											
Hormigón colocado en: Muro 2do piso Eje 2 entre Ejes G y H Block F2.																														
DOSIFICACIÓN	DECLARADA	Colada:	5,0 (m ³)																											
	Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales																											
Cemento	: n.d.		Polpaico A.R.																											
Grava 1	: n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.																											
Grava 2	: n.d.		--																											
Arena	: n.d.		Quebrada de Acha.																											
Aditivo	: n.d.		Plastiment H.E.R.																											
<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Fecha ensayo</th><th rowspan="2">Edad (día)</th><th rowspan="2">Densidad aparente (kg/m³)</th><th colspan="2">Resistencia (kgf/cm²)</th></tr><tr><th>a) 15 (cm) arista</th><th>b) 20 (cm) arista</th></tr></thead><tbody><tr><td>2004 12 08</td><td>7</td><td>2.340</td><td>225</td><td>242</td></tr><tr><td>2004 12 29</td><td>28</td><td>2.330</td><td>353</td><td>336</td></tr><tr><td>2004 12 29</td><td>28</td><td>2.320</td><td>344</td><td>327</td></tr><tr><td colspan="3">Resistencia media de probetas a 28 días de edad</td><td colspan="2">332</td></tr></tbody></table>				Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)		a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	2004 12 08	7	2.340	225	242	2004 12 29	28	2.330	353	336	2004 12 29	28	2.320	344	327	Resistencia media de probetas a 28 días de edad			332	
Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)																											
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista																										
2004 12 08	7	2.340	225	242																										
2004 12 29	28	2.330	353	336																										
2004 12 29	28	2.320	344	327																										
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			332																											
OBSERVACIONES:																														
1.- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.																														
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.																														
2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA																														
3.- n.d.: No declarado.																														
 MAM/iaa																														

VERSION: 01 LZA -FOR-01

El Notario que suscribo certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

03 AGO. 2005

Arica,



INFORME DE ENSAYO Nº 35.454 - L.Z.A.

Arica, 09 de diciembre de 2004

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION	Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCION	:	Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985	Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975	Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975	Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974	Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977	Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco Nº: 31878	Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm ²) 28 (día)
Correlativo de obra Nº : --	Tipo de hormigón: H25(90)20/8
Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.	Fecha y hora de muestreo: 2004 11 09 13:27
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.	Camión Nº -- Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado	Docilidad: 10,0 (cm) Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa radier sector noreste Block E.

DOSIFICACIÓN	DECLARADA	Colada: 4,0 (m³)	Procedencia de materiales
	Cantidad	Unidad	
Cemento	: n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	: n.d.		Chancado Dn 20 (mm) Aridos del Norte.
Grava 2	: n.d.		—
Arena	: n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	: n.d.		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 16	7	2.320	207	197
2004 12 07	28	2.310	272	258
2004 12 07	28	2.320	281	267
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			263	

OBSERVACIONES:

- 1.- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
- b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
- 2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA
- 3.- n.d.: No declarado.



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ica

VERSION: 01 LZA -FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

03 AGO. 2005

Arica,

NOTARIO
PUBLICO



INFORME DE ENSAYO N° 35.469 - L.Z.A.

Arica, 16 de diciembre de 2004

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESION	Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCION	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II	
UBICACION	:	Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad.
2 NORMAS DE REFERENCIA
NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOF 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOF 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOF 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOF 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco N°: 31889 Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)
Correlativo de obra N° : -- Tipo de hormigón: H25(90)20/8
Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. Fecha y hora de muestreo: 2004 11 11 18:35
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Cfta.
Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 9,0 (cm) Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Muro 1er piso sector sur Eje G entre Ejes 2 y 3, Block G.

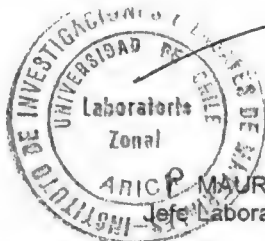
DOSIFICACIÓN : DECLARADA Colada: 3,5 (m³)
Cantidad Unidad Procedencia de materiales
Cemento : n.d. Polpaico A.R.
Grava 1 : n.d. Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2 : n.d. --
Arena : n.d. Quebrada de Acha.
Aditivo : n.d. Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 18	7	2.300	274	260
2004 12 09	28	2.320	346	329
2004 12 09	28	2.350	333	316
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			323	

OBSERVACIONES:

- 1.- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
- 2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA
- 3.- n.d.: No declarado.



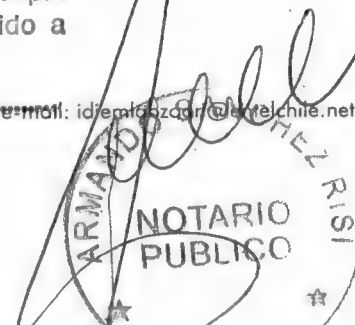
MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/iaa

VERSION: 01 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista.

03 AGO. 2005





INFORME DE ENSAYO N° 35.489 - L.Z.A.

Arica, 15 de diciembre de 2004

REFERENTE A : ENSAYOS A COMPRESION Pág.1/1
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION : Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA : C.H.. Lomas de Miramar II
UBICACION : Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco N°: 31890 Resistencia especificada: f_c 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Correlativo de obra N° : -- Tipo de hormigón: H25/90/20/8
Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. Fecha y hora de muestreo: 2004 11 12 17:35
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 10(cm) Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Muro 1er piso Eje 1 entre Eje I y J ,Block G.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA Colada: 7,0 (m^3)
Cantidad Unidad Procedencia de materiales
Cemento : n.d. Polpaico A.R.
Grava 1 : n.d. Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2 : n.d. --
Arena : n.d. Quebrada de Acha.
Aditivo : n.d. Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 19	7	2.330	262	249
2004 12 10	28	2.310	290	276
2004 12 10	28	2.330	283	269
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			273	

OBSERVACIONES:

- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k_1 de NCh 170-Anexo A.
- Ensayos realizados en IDIEM -LZA
- n.d.: No declarado.



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/iaa

VERSION: 01 LZA -FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica,

03 AGO. 2005

NOTARIO
PUBLICO



INFORME DE ENSAYO N° 35.499 - L.Z.A.

Arica, 15 de diciembre de 2004

REFERENTE A : ENSAYOS A COMPRESION Pág.1/1
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION : Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA : C.H.. Lomas de Miramar II
UBICACION : Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad.
2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOF 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOF 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOF 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOF 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco N°: 31896 Resistencia especificada: $f_c 250$ (kgf/cm^2) 28 (día)
Correlativo de obra N° : -- Tipo de hormigón: H25/90/20/8
Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. Fecha y hora de muestreo: 2004 11 16 17:55
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 8.0 (cm) Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa 1er piso sector sur entre los Ejes 1; 2 ; H y G Block G

DOSIFICACIÓN	DECLARADA	Colada: 7,0 (m^3)	Procedencia de materiales
	Cantidad	Unidad	
Cemento	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	n.d.		--
Arena	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	n.d.		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m^3)	Resistencia (kgf/cm^2)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 23	7	2.340	308	293
2004 12 14	28	2.340	367	349
2004 12 14	28	2.350	358	340
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			345	

OBSERVACIONES:

- 1.- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k_1 de NCh 170-Anexo A.
- 2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA
- 3.- n.d.: No declarado.



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Vale Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ica

VERSION: 01 LZA -FOR -01

El Notario que suscribo certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

03 AGO. 2005





INFORME DE ENSAYO N° 35.527 - L.Z.A.

Arica, 20 de diciembre de 2004

REFERENTE A : ENSAYOS A COMPRESION Pág. 1/1
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION : Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA : C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACION : Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad.
2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco N°: 31904 Resistencia especificada: $fc\ 250\ (kgf/cm^2)$ 28 (día)
Correlativo de obra N° : -- Tipo de hormigón: H25/90/20/8
Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. Fecha y hora de muestreo: 2004 11 19 16:55
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 7.0 (cm) Aspecto: Blarido

Hormigón colocado en: Losa 1er piso, sector Norte entre Ejes J, I, 1 y 2. Block E1.

DOSIFICACIÓN	DECLARADA	Colada: 7,0 (m ³)	Procedencia de materiales
	Cantidad	Unidad	
Cemento	: n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	: n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	: n.d.		--
Arena	: n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	: n.d.		Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 11 26	7	2.290	237	225
2004 12 17	28	2.300	306	291
2004 12 17	28	2.290	308	293
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			292	

OBSERVACIONES:

- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k_1 de NCh 170-Anexo A.
- Ensayos realizados en IDIEM -LZA
- n.d.: No declarado.



MAM/ia

VERSION: 01 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

Arica,

03 AGO. 2005





INFORME DE ENSAYO N° 35.546 - L.Z.A.

Arica, 28 de Diciembre de 2004

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESION	Pág. 1/1																											
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.																												
DIRECCION	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.																												
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.																												
UBICACION	: Nora Iglesias s/n.																												
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.																												
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.																												
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad. 2 NORMAS DE REFERENCIA NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales. NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco. NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción. NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad. NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.																													
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA																													
Muestreo de hormigón fresco N°: 31910	Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm ²) 28 (día)																												
Correlativo de obra N° : --	Tipo de hormigón: H25(90)20/8																												
Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C.	Fecha y hora de muestreo: 2004 11 24 16:40																												
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.	Camión N° --	Mezclado: Premezclado Ctta.																											
Compactación probeta: Vibrado	Docilidad: 6.0 (cm)	Aspecto: Blando																											
Hormigón colocado en: Muro 2do. piso Eje 3 entre Ejes J y H Block G.																													
DOSIFICACIÓN	DECLARADA	Colada: 7,0 (m ³)																											
	Cantidad	Unidad																											
Cemento	: n.d.	Polpaico A.R.																											
Grava 1	: n.d.	Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.																											
Grava 2	: n.d.	--																											
Arena	: n.d.	Quebrada de Acha.																											
Aditivo	: n.d.	Plastiment H.E.R.																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fecha ensayo</th> <th rowspan="2">Edad (día)</th> <th rowspan="2">Densidad aparente (kg/m³)</th> <th colspan="2">Resistencia (kgf/cm²)</th> </tr> <tr> <th>a) 15 (cm) arista</th> <th>b) 20 (cm) arista</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2004 12 01</td> <td>7</td> <td>2.310</td> <td>234</td> <td>222</td> </tr> <tr> <td>2004 12 22</td> <td>28</td> <td>2.320</td> <td>324</td> <td>308</td> </tr> <tr> <td>2004 12 22</td> <td>28</td> <td>2.300</td> <td>310</td> <td>295</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Resistencia media de probetas a 28 días de edad</td> <td colspan="2">302</td> </tr> </tbody> </table>			Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)		a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista	2004 12 01	7	2.310	234	222	2004 12 22	28	2.320	324	308	2004 12 22	28	2.300	310	295	Resistencia media de probetas a 28 días de edad			302	
Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)				Resistencia (kgf/cm ²)																							
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista																									
2004 12 01	7	2.310	234	222																									
2004 12 22	28	2.320	324	308																									
2004 12 22	28	2.300	310	295																									
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			302																										
OBSERVACIONES: 1.- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista. b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A. 2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA 3.- n.d.: No declarado.																													
 MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.																													
MAM/ica																													

VERSION: 01 LZA -FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

03 AGO. 2005
Arica,

MAURICIO SANCHEZ ARISI
NOTARIO PUBLICO
ARICA



INFORME DE ENSAYO N° 35.552 - L.Z.A.

Arica, 28 de Diciembre de 2004

REFERENTE A : ENSAYOS A COMPRESION Pág.1/1
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION : Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA : C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACION : Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad.
2 NORMAS DE REFERENCIA
NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOF 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOF 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOF 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOF 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco N°: 31916 Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)
Correlativo de obra N° : -- Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. Fecha y hora de muestreo: 2004 11 26 16:50
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 8.0 (cm) Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa 1er piso entre Ejes J, H, 1 y 2, Block F1

DOSIFICACIÓN : DECLARADA Colada: 8,0 (m³)

	Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento :	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1 :	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2 :	n.d.		—
Arena :	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo :	n.d.		Plastiment H.E.R.

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 12 03	7	2.320	239	228
2004 12 24	28	2.320	297	282
2004 12 24	28	2.320	306	291
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			287	

OBSERVACIONES:

- 1.- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
- 2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA
- 3.- n.d.: No declarado.



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

MAM/ia

VERSION: 01 LZA -FOR-01

El Notario que suscriba certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a mi vista,

03 AGO. 2005

Arica,





INFORME DE ENSAYO N° 35.553 - L.Z.A.

Arica, 28 de Diciembre de 2004

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESION	Pág.1/1
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCION	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACION	: Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad.
2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco N°: 31917 Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)
Correlativo de obra N° : - Tipo de hormigón: H25(90)20/8
Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. Fecha y hora de muestreo: 2004 11 26 18:20

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Cfta.
Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 10.0 (cm) Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Muro 2do piso Eje 2 entre Ejes I y J, Block E1.

DOSIFICACIÓN	: DECLARADA	Colada: 5,0 (m ³)	
	Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	: n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	: n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	: n.d.		--
Arena	: n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	: n.d.		Plastiment H.E.R.

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 12 03	7	2.320	190	181
2004 12 24	28	2.310	258	245
2004 12 24	28	2.310	247	235
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			240	

OBSERVACIONES:

- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
- Ensayos realizados en IDIEM -LZA
- n.d.: No declarado.



ARICA MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

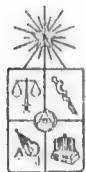
MAM/iaa

VERSION: 01 LZA-FOR-01

El Notario que suscribo certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005





INFORME DE ENSAYO N° 35.570 - L.Z.A.

Arica, 30 de Diciembre de 2004

REFERENTE A : ENSAYOS A COMPRESION Pág.1/1
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION : Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA : C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACION : Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28 (2) días de edad.
2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco N°: 31930 Resistencia especificada: $f_c 250$ (kgf/cm²) 28 (día)
Correlativo de obra N° : -- Tipo de hormigón: H25/90/20/6
Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. Fecha y hora de muestreo: 2004 12 01 17:30
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Cfta.
Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 8.0 (cm) Aspecto: Blando
Hormigón colocado en: Losa 2do. piso entre Ejes J, I, 2 y 3, Block G₁.

DOSIFICACIÓN	DECLARADA	Colada: 7,0 (m ³)	
	Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales
Cemento	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	n.d.		--
Arena	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	n.d.		Plastiment H.E.R.

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 12 08	7	2.350	253	241
2004 12 29	28	2.350	340	323
2004 12 29	28	2.340	342	325
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			324	

OBSERVACIONES:

- 1.- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k₁ de NCh 170-Anexo A.
- 2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA
- 3.- n.d.: No declarado.

MAM/ia



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

VERSION: 01 LZA -FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

NOTARIO
PUBLICO

ARICA



INFORME DE ENSAYO N° 35.584 - L.Z.A.

Arica, 04 de Enero de 2005

REFERENTE A : ENSAYOS A COMPRESION
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DIRECCION : Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.
OBRA : C.H. Lomas de Miramar II.
UBICACION : Nora Iglesias s/n.
PROPIETARIO : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.

Pág.1/1

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad.
2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.
NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.
NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.
NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.
NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco N°: 31943 Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)
Correlativo de obra N° : -- Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. Fecha y hora de muestreo: 2004 12 03 16:55
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 8.0 (cm) Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Losa 2do. piso entre Ejes J, I, 1 y 2, Block E-1.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA Colada: 7,0 (m³)
Cantidad Unidad Procedencia de materiales
Cemento : n.d. Polpaico A.R.
Grava 1 : n.d. Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2 : n.d. --
Arena : n.d. Quebrada de Acha.
Aditivo : n.d. Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 12 10	7	2.330	243	231
2005 01 03	31	2.340	308	293
2005 01 03	31	2.340	317	301
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			297	

OBSERVACIONES:

- 1.- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh 170-Anexo A.
- 2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA
- 3.- n.d.: No declarado.



MAM/iaa
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

VERSION: 01 LZA -FOR -01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005



INFORME DE ENSAYO N° 35.586 - L.Z.A.

Arica, 04 de Enero de 2005

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESION	Pág. 1/1
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCION	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACION	: Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh 170. Of 1985 Hormigón. Requisitos Generales.

NCh 171. EOf 1975 Extracción de muestras de hormigón fresco.

NCh 1017. EOf 1975 Confección y curado en obras de probetas para ensayos de compresión y tracción.

NCh 1019. EOf 1974 Determinación de la docilidad.

NCh 1037. EOf 1977 Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas.

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Muestreo de hormigón fresco N°: 31944 Resistencia especificada: $fc\ 250\ (kgf/cm^2)$ 28 (día)

Correlativo de obra N° : -- Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Muestra tomada por: IDIEM L.Z.A - J.M.C. Fecha y hora de muestreo: 2004 12 03 17:10

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 8.0 (cm) Aspecto: Blando

Hormigón colocado en: Fundación, Eje 3 entre Ejes G y H, Block H₂.

DOSIFICACIÓN	: DECLARADA	Colada: 7,0 (m ³)	Procedencia de materiales
	Cantidad	Unidad	
Cemento	: n.d.	Polpaico A.R.	
Grava 1	: n.d.	Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.	
Grava 2	: n.d.	—	
Arena	: n.d.	Quebrada de Acha.	
Aditivo	: n.d.	Plastiment H.E.R.	

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha ensayo	Edad (día)	Densidad aparente (kg/m ³)	Resistencia (kgf/cm ²)	
			a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2004 12 10	7	2.320	253	241
2005 01 03	31	2.330	312	297
2005 01 03	31	2.320	310	295
Resistencia media de probetas a 28 días de edad			296	

OBSERVACIONES:

1.- a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k_1 de NCh 170-Anexo A.

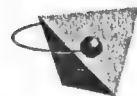
2.- Ensayos realizados en IDIEM -LZA

3.- n.d.: No declarado.

MAM/iaa

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

VERSION: 01 LZA -FOR -01



INFORME DE ENSAYOS N° 35.810 LZA

Fecha: Arica, 18 de febrero de 2005.

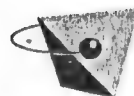
REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1			
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.				
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.				
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.				
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en la fecha indicada entre las 18:30 y 19:30 h.						
2 NORMAS DE REFERENCIA NCh171.EO1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh1017.EO1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1019.EO1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.O1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas						
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA		MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.				
Solicitud de servicio N° --		Resistencia especificada: f_c 200 (kgf/cm ²) 28 (día)				
Muestreo de hormigón fresco N°: 32035		Tipo de hormigón: H20(90)20/8				
Correlativo de obra N° :--		Fecha y hora muestreo: 2005 01 20 18:50				
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.		Camión N° -- Mezclado: Premezclado Ctta.				
Compactación probeta: Vibrado		Docilidad: 8,0 (cm) Aspecto: Blando				
Ensayos realizados en: IDIEM - LZA		Método densidad aparente: masa / (S · h)				
Método de curado: Cámara de curado		Defectos exteriores de probeta: Sin defectos				
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda		Observación después de rotura: Rotura normal				
Hormigón colocado en: Muro 5to piso, Eje N° 2 entre Ejes G y H, Block F2						
DOSIFICACIÓN		DECLARADA				
Cantidad		Unidad				
Cemento	: n.d.	Colada: 5,0 (m ³)				
Grava	: n.d.	Procedencia de materiales				
Arena	: n.d.	Polpaico A.R.				
Aditivo	: n.d.	Chancado Dn 20 (mm) Aridos del Norte.				
		Quebrada de Acha.				
		Plastiment H.E.R.				
4 RESULTADOS DE ENSAYOS						
Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m ³)	Sección Ensayo (cm ²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm ²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2005 01 27	7	2.350	226,5	64.160	283	269
2005 02 17	28	2.340	226,5	78.464	346	329
2005 02 17	28	2.340	225,0	75.419	335	318
						324
NOTA: a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista (o cilíndrica de $\phi = 15$ cm y h = 30 cm) b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista según factor de corrección k1 de NCh170 - Anexo A. c) n.d. : No declarado.						
<div style="text-align: center;"> MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA</div>						
MAM/sam						

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribo certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

Arica,

03 AGO. 2005



INFORME DE ENSAYOS Nº 35.812 LZA

Fecha: Arica, 19 de febrero de 2005.

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1				
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
DIRECCIÓN	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3° Providencia - Santiago.					
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.					
UBICACIÓN	: Nora Iglesias s/n.					
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en la fecha indicada entre las 16:00 h						
2 NORMAS DE REFERENCIA NCh171.EO1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh1017.EOF1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1019.EOF1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas						
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA Solicitud de servicio Nº 8879 Muestreo de hormigón fresco Nº: 32037 Correlativo de obra Nº :--						
MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H. Resistencia especificada: f_c 250 (kgf/cm ²) 28 (día) Tipo de hormigón: H25(90)20/8 Fecha y hora muestreo: 2005 01 21 16:00						
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión Nº -- Mezclado: Premezclado Ctta. Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 7,0 (cm) Aspecto: plástico						
Ensayos realizados en: IDIEM - LZA Método densidad aparente: masa / (S · h) Método de curado: Cámara de curado Defectos exteriores de probeta: Sin defectos Humedad aparente antes ensayo: Húmeda Observación después de rotura: Rotura normal						
Hormigón colocado en: Losa 5to piso, entre Ejes H, J, 2 y 3, Block E1.						
DOSIFICACIÓN : DECLARADA Cantidad Unidad Cólada: 5,0 (m ³) Cemento : n.d. Polpaico A.R. Grava : n.d. Chancado Dn 20 (mm) Aridos del Norte. Arena : n.d. Quebrada de Acha. Aditivo : n.d. Plastiment H.E.R.						
4 RESULTADOS DE ENSAYOS						
Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m ³)	Sección Ensayo (cm ²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm ²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2005 01 28	7	2.360	226,5	55.990	247	235
2005 02 18	28	2.360	226,5	66.206	292	278
2005 02 18	28	2.350	228,0	67.229	295	280
Resistencia media de probetas a 28 días						279
NOTA: a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista (o cilíndrica de $\phi = 15$ cm y h = 30 cm) b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170 - Anexo A. c) n.d. : No declarado.						
MAM/sam						



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

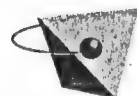
Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

03 AGO. 2005

Arica,





INFORME DE ENSAYOS N° 35.835 – L.Z.A

Fecha Arica, 25 de febrero de 2005.

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCIÓN	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACIÓN	: Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en la fecha indicada entre las 17:00 y 17:30 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EO1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón

NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción

NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams

NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.

Solicitud de servicio N° 8903

Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco N°: 32047

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Correlativo de obra N° : -

Fecha y hora muestreo: 2005 01 27 17:20

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión N° -

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 6,0

Aspecto: Plástico

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S · h)

Método de curado: Cámara de curado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 4 piso entre Ejes G, H, 1 y 2; Block H2.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA

Colada: 6,0(m³)

Cantidad

Unidad

Procedencia de materiales

Cemento

: n.d.

Polpaico A.R.

Grava

: n.d.

Chancado Dn 20 (mm) Áridos del Norte.

Arena

: n.d.

Quebrada de Acha.

Aditivo

: n.d.

Plastiment H.E.R.

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m ³)	Sección Ensayo (cm ²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm ²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2005 02 03	7	2.330	228,0	50.900	223	212
2005 02 24	28	2.340	228,0	65.183	286	272
2005 02 24	28	2.340	228,0	67.229	295	280
						276

NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista (o cilíndrica de $\phi = 15$ cm y h = 30 cm)

b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170 - Anexo A.

c) n.d.: No declarado.

MAM/sam



MAURICIO AGUILERA MONSALVE

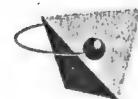
Arquitecto Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

03 AGO. 2005
Arica,





INFORME DE ENSAYOS N° 35.868 - LZA

Fecha: Arica, 03 de Marzo de 2005.

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCIÓN	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACIÓN	: Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 17:30 y 18:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA
 NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
 NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
 NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
 NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

Solicitud de servicio N° 8927	MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Mauricio Pérez V.
Muestreo de hormigón fresco N°: 32065	Resistencia especificada: f_c 250 (kgf/cm^2) 28 (día)
Correlativo de obra N° : -	Tipo de hormigón: H25
	Fecha y hora muestreo: 2005 02 02 18:15

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° - Mezclado: Premezclado Ctta.
 Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 7,0 (cm) Aspecto: Pedregoso

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA Método densidad aparente: masa / (S · h)
 Método de curado: Cámara de curado Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
 Humedad aparente antes ensayo: Húmeda Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Muro 5to piso, Eje 3 entre Ejes G y H; Block H - 2.

DOSIFICACIÓN : DECLARADA

	Cantidad	Unidad	Colada: 4,5 (m^3)	Procedencia de materiales
Cemento	: n.d.		n.d.	
Grava 1	: n.d.		n.d.	
Grava 2	: n.d.		n.d.	
Arena	: n.d.		n.d.	
Aditivo	: n.d.		n.d.	

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2005 02 09	7	2.330	226,5	59.553	263	250
2005 03 02	28	2.330	226,5	76.406	337	320
2005 03 02	28	2.330	228,0	77.435	340	323
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						322

NOTA:
 a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista (o cilíndrica de $\phi = 15$ cm y h = 30 cm)
 b) Tensión de rotura correspondiente a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k_1 de NCh170 - Anexo A.
 c) n.d. : No declarado.

MAM/foa

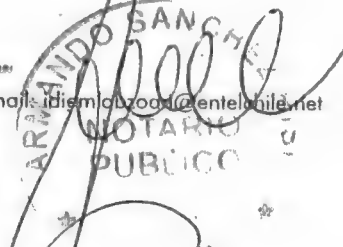
MAURICIO AGUILERA MONSALVE
 Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

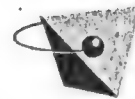
Versión: 2. LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que ha tenido a la vista,

Arica, ...

03 AGO. 2005





INFORME DE ENSAYOS N° 36.024 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1			
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.				
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.				
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.				
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:30 y 17:00 h.						
2 NORMAS DE REFERENCIA NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas						
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA		MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Mauricio Pérez V.				
Solicitud de servicio N° 9083		Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)				
Muestreo de hormigón fresco N°: 32251		Tipo de hormigón: H25				
Correlativo de obra N° :35		Fecha y hora muestreo: 14 03 2005 17:10				
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.		Camión N° -- Mezclado: Premezclado Cttá.				
Compactación probeta: Apisonado		Docilidad: 8,0 (cm) Aspecto: Blando				
Ensayos realizados en: IDIEM - LZA		Método densidad aparente: masa / (S · h)				
Método de curado: Cámara de curado		Defectos exteriores de probeta: Sin defectos				
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda		Observación después de rotura: Rotura normal				
Hormigón colocado en: Viga fundación Eje 2 entre Ejes C y D, Block I.						
DOSIFICACIÓN		DECLARADA				
	Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales			
Cemento	: n.d.		Polpaico A.R.			
Grava 1	: n.d.		Chancado Dn 20(mm) río San José.			
Grava 2	: -		-			
Arena	: n.d.		Pozo Bottal			
Aditivo	: n.d.		Plastiment HER			
4 RESULTADOS DE ENSAYOS						
Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m³)	Sección Ensayo (cm²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
21 03 2005	7	2.320	228	64.160	281	267
11 04 2005	28	2.330	227	81.552	360	342
11 04 2005	28	2.330	228	82.582	362	344
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						343
NOTA: a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista. b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A. d) n.d. : No declarado.						
MAM/MRS/foa						
		MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA				

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005
NOTARIO PUBLICO



INFORME DE ENSAYOS N° 36.067 - LZA

Fecha: Arica, 11 de Marzo de 2005.

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCIÓN	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACIÓN	: Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 17:00 y 17:30 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Mauricio Pérez V.

Solicitud de servicio N° 8970

Resistencia especificada: f_c 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco N°: 32090

Tipo de hormigón: H25

Correlativo de obra N° : -

Fecha y hora muestreo: 2005 02 10 17:30

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión N° -

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Apisonado

Docilidad: 8,0 (cm)

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S · h)

Método de curado: Cámara de curado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 6° piso entre ejes G, H, 1 y 2, sector norte, Block G.

DOSIFICACIÓN	: DECLARADA	Colada: n.d. (m^3)	Procedencia de materiales
	Cantidad	Unidad	
Cemento	: n.d.		POLPAICO
Grava 1	: n.d.		Chancado Dn 20(mm) Pozo Carrera.
Grava 2	: -		-
Arena	: n.d.		Pozo Carrera.
Aditivo	: n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
2005 02 17	7	2.330	225,0	57.008	253	240
2005 03 10	28	2.330	226,5	70.299	310	295
(*)						
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						295

NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k_1 de NCh170.Of85 - Anexo A.

c) (*) Probeta y molde cúbico dañados en obra.

d) n.d. : No declarado.



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAM/sam

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario Público certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

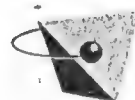
Arica,

03 AGO. 2005

Avda. Chile 1800 - Casilla 575 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: labzonal@idiem.uchile.cl

NOTARIO PUBLICO

ARICA



INFORME DE ENSAYOS N° 36.093 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCIÓN	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACIÓN	: Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, a las 16:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA
NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA	MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Jaime Mendoza C.
Solicitud de servicio N° 9153	Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)
Muestreo de hormigón fresco N°: 32244	Tipo de hormigón: H25(90)20/6
Correlativo de obra N° : 36	Fecha y hora muestreo: 30 03 2005 16:25

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.	Camión N° --	Mezclado: Premezclado Ctta.
Compactación probeta: Vibrado	Docilidad: 5,5 (cm)	Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA Método densidad aparente: masa / (S · h)
Método de curado: Cámara de curado Defectos exteriores de probeta: Sin defectos
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 1er. piso entre Ejes A, B, 2 y 3, Block I_a.

DOSIFICACIÓN	DECLARADA	Colada: 5,0. (m³)
	Cantidad	Unidad
Cemento	: n.d.	Polpaico A.R.
Grava 1	: n.d.	Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	: --	--
Arena	: n.d.	Quebrada de Acha.
Aditivo	: n.d.	Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m³)	Sección Ensayo (cm²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
06 04 2005	7	2.340	227	59.044	261	248
27 04 2005	28	2.340	227	76.444	338	321
27 04 2005	28	2.340	227	75.419	333	316
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						319

NOTA:
a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.
b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A.
d) n.d. : No declarado.

MAM/MRS/loa

UNIVERSIDAD DE CHILE
L.Z.A.
Laboratorio Zonal
ARICA
IDIEM

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

Versión: 2 LZA-FOR-01

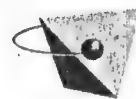
El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lza@idiem.uchile.cl

NOTARIO
PUBLICO

ARICA



INFORME DE ENSAYOS N° 36.150 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1			
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.				
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.				
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.				
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 15:00 y 16:00h.						
2 NORMAS DE REFERENCIA NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas						
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA		MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Pablo Fernández-Dávila.				
Solicitud de servicio N° 9184		Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)				
Muestreo de hormigón fresco N°: 32163		Tipo de hormigón: H25(90)20/6				
Correlativo de obra N° : 37		Fecha y hora muestreo: 05 04 2005 16:35				
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.		Camión N° - Mezclado: Premezclado Ctta.				
Compactación probeta: Apisonado		Docilidad: 7,0 (cm) Aspecto: Blando				
Ensayos realizados en: IDIEM - LZA		Método densidad aparente: masa / (S · h)				
Método de curado: Cámara de curado		Defectos exteriores de probeta: Sin defectos				
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda		Observación después de rotura: Rotura normal				
Hormigón colocado en: Losa 1er. piso, entre Ejes C, D, 1 y 2, Block I ₃						
DOSIFICACIÓN		DECLARADA				
	Cantidad	Unidad	Procedencia de materiales			
Cemento	: n.d.		Polpaico A.R.			
Grava 1	: n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.			
Grava 2	: -		-			
Arena	: n.d.		Quebrada de Acha.			
Aditivo	: n.d.		Plastiment HER			
4 RESULTADOS DE ENSAYOS						
Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m³)	Sección Ensayo (cm²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
12 04 2005	7	2.340	227	52.936	234	222
03 05 2005	28	2.350	227	67.229	297	282
03 05 2005	28	2.350	225	65.183	290	275
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						279
NOTA: a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista. b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A. d) n.d. : No declarado.						
MAM/MRS/foa						
		MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA				

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica, ...

03 AGO. 2005

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

NOTARIO
PUBLICO



INFORME DE ENSAYOS N° 36.168 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1				
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
DIRECCIÓN	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.					
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.					
UBICACIÓN	: Nora Iglesias s/n.					
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:30 y 17:00 h.						
2 NORMAS DE REFERENCIA NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas						
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA Solicitud de servicio N° 9210 Muestreo de hormigón fresco N°: 32266 Correlativo de obra N° : 38						
MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H. Resistencia especificada: f_c 250 (kgf/cm ²) 28 (día) Tipo de hormigón: H25(90)20/6 Fecha y hora muestreo: 12 04 2005 11:30						
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° – Mezclado: Premezclado Ctta.						
Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 8,0 (cm) Aspecto: Blando						
Ensayos realizados en: IDIEM – LZA Método densidad aparente: masa / (S · h)						
Método de curado: Cámara de curado Defectos exteriores de probeta: Sin defectos						
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda Observación después de rotura: Rotura normal						
Hormigón colocado en: Losa radier entre Ejes F, G, 1 y 2, sector este, Block I ₁ .						
DOSIFICACIÓN : DECLARADA Cantidad Unidad Colada: 8,0. (m ³) Cemento : n.d. Polpaico A.R. Procedencia de materiales Grava 1 : n.d. Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte. Grava 2 : – Arena : n.d. Quebrada de Acha. Aditivo : n.d. Plastiment HER						
4 RESULTADOS DE ENSAYOS						
Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m ³)	Sección Ensayo (cm ²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm ²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
19 04 2005	7	2.320	225	65.183	290	275
10 05 2005	28	2.320	227	73.371	324	308
10 05 2005	28	2.310	227	74.395	328	312
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						310
NOTA: a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista. b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A. d) n.d. : No declarado.						
MAM/MRS/foa			 MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA			

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica,

03 AGO. 2005



INFORME DE ENSAYOS N° 36.170 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1			
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.				
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.				
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.				
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:00 y 17:00 h.						
2 NORMAS DE REFERENCIA NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas						
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA		MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.				
Solicitud de servicio N° 9216		Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)				
Muestreo de hormigón fresco N°: 32268		Tipo de hormigón: H25(90)20/6				
Correlativo de obra N° : 39		Fecha y hora muestreo: 12 04 2005 17:20				
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.		Camión N° — Mezclado: Premezclado Ctta.				
Compactación probeta: Vibrado		Docilidad: 6,5 (cm) Aspecto: Blando				
Ensayos realizados en: IDIEM - LZA		Método densidad aparente: masa / (S · h)				
Método de curado: Cámara de curado		Defectos exteriores de probeta: Sin defectos				
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda		Observación después de rotura: Rotura normal				
Hormigón colocado en: Losa 2do. Piso entre Ejes C, D, 1 y 2, sector oeste, Block I ₁ .						
DOSIFICACIÓN		DECLARADA				
	Cantidad	Unidad	Colada: 5,0. (m³)			
Cemento	: n.d.		Polpaico A.R.			
Grava 1	: n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.			
Grava 2	: —		—			
Arena	: n.d.		Quebrada de Acha.			
Aditivo	: n.d.		Plastiment HER			
4 RESULTADOS DE ENSAYOS						
Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m³)	Sección Ensayo (cm²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
19 04 2005	7	2.340	227	66.200	292	278
10 05 2005	28	2.330	228	78.464	344	327
10 05 2005	28	2.330	227	82.582	365	346
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						337
NOTA: a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista. b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A. d) n.d. : No declarado.						

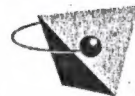
MAM/MRS/foa

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica,

03 AGO. 2005



INFORME DE ENSAYOS N° 36.206 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1				
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
DIRECCIÓN	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.					
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.					
UBICACIÓN	: Nora Iglesias s/n.					
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 18:00 y 18:30 h.						
2 NORMAS DE REFERENCIA NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas						
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA Solicitud de servicio N° 9260 Muestreo de hormigón fresco N°: 32293 Correlativo de obra N° : 41						
MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Jaime Mendoza Crisosto. Resistencia especificada: f_c 250 (kgf/cm^2) 28 (día) Tipo de hormigón: H25(90)20/8 Fecha y hora muestreo: 20 04 2005 18:12						
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° -- Mezclado: Premezclado Ctta. Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 10,0 (cm) Aspecto: Blando						
Ensayos realizados en: IDIEM - LZA Método densidad aparente: masa / (S · h) Método de curado: Cámara de curado Defectos exteriores de probeta: Sin defectos Humedad aparente antes ensayo: Húmeda Observación después de rotura: Rotura normal						
Hormigón colocado en: Muro 2do. Piso Eje 2, entre Ejes F y G, Block I.						
DOSIFICACIÓN : DECLARADA Colada: 7,0. (m^3) Cantidad Unidad Procedencia de materiales Cemento : n.d. Polpaico A.R. Grava 1 : n.d. Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte. Grava 2 : -- Arena : n.d. Quebrada de Acha. Aditivo : n.d. Plastiment HER						
4 RESULTADOS DE ENSAYOS						
Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
27 04 2005	7	2.300	225	39.879	177	168
18 05 2005	28	2.290	225	51.918	231	219
18 05 2005	28	2.300	225	53.954	240	228
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						224
NOTA: a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista. b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k_1 de NCh170.Of85 - Anexo A. d) n.d. : No declarado.						

MAM/MRS/loa



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

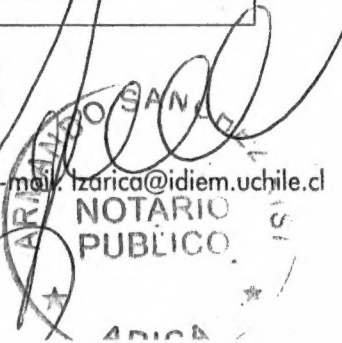
Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica

03 AGO. 2005

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> e-mail: izarica@idiem.uchile.cl





INFORME DE ENSAYOS Nº 36.207 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1				
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
DIRECCIÓN	: Marchant Pereira Nº 201 Piso 3 Providencia - Santiago.					
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.					
UBICACIÓN	: Nora Iglesias s/n.					
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, a las 15:30 h.						
2 NORMAS DE REFERENCIA NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas						
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA Solicitud de servicio Nº 9255 Muestreo de hormigón fresco Nº: 32175 Correlativo de obra Nº : 42						
MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H. Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm ²) 28 (día) Tipo de hormigón: H25(90)20/6 Fecha y hora muestreo: 20 04 2005 16:20						
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión Nº -- Mezclado: Premezclado Ctta.						
Compactación probeta: Apisonado Docilidad: 6,0 (cm) Aspecto: Blando						
Ensayos realizados en: IDIEM - LZA Método densidad aparente: masa / (S · h)						
Método de curado: Cámara de curado Defectos exteriores de probeta: Sin defectos						
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda Observación después de rotura: Rotura normal						
Hormigón colocado en: Losa entre Ejes A, B, 2 y 3, 2do. Piso, Block J ₄ .						
DOSIFICACIÓN : DECLARADA Colada: 3,0. (m ³) Cantidad Unidad Procedencia de materiales						
Cemento : n.d. Polpaico A.R.						
Grava 1 : n.d. Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.						
Grava 2 : -						
Arena : n.d. Quebrada de Acha.						
Aditivo : n.d. Plastiment HER						
4 RESULTADOS DE ENSAYOS						
Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m ³)	Sección Ensayo (cm ²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm ²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
27 04 2005	7	2.320	227	58.026	256	243
18 05 2005	28	2.320	227	70.299	310	295
18 05 2005	28	2.320	227	67.229	297	282
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						289
NOTA: a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista. b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A. d) n.d. : No declarado.						
 MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA						
MAM/MRS/loa						

Versión: 2 LZA-FOR-01

El Notario suscribo certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

Arica,

03 AGO. 2005

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: arica@idiem.uchile.cl

NOTARIO
PUBLICO

ARICA